

Компьютеризация процесса обучения

Матвеева Л.М., Назмутдинов Ф.Ф.

*Башкирский государственный университет, г. Уфа, Россия, MatveevaLM@mail.ru,
mmx@mail.ru*

Актуальна проблема развития и внедрения в учебный процесс современных обучающих технологий. Целесообразно использование компьютерной техники с установкой разнообразных операционных систем и программ: Ubuntu, Office Free и др. Представлен опыт использования программы Lazarus в учебном процессе по специализации физическая гидродинамика (ФГД). Перспективно начинать обучение детей современным техническим методам программирования со школьного возраста, используя пакеты СПО - свободного программного обеспечения.

В настоящее время становится актуальным использование СПО в учебном процессе в ВУЗе. Это связано с тем, что появляется большое количество свободно распространяемых программ, которые по функционалу мало отличаются от широко известных, проверенных временем и хорошо зарекомендовавших себя программ: Windows, MSOffice, Delphi и др.

В физико-техническом институте и на некоторых факультетах Башкирского государственного университета обучение информатике, с включением программирования, и ряду других учебных дисциплин, происходит на компьютерах с установленными операционными системами: Ubuntu, и др.

Такие учебные предметы как «компьютерные технологии», «численные методы в гидродинамике» осваиваются студентами с использованием программы Lazarus, обработки материалов практических исследований при помощи встроенных функций системы Excel, программной среды Turbo Pascal, Delphi. В рамках этих сред практически осуществляется компьютерное моделирование изучаемых физических явлений и процессов с целью наглядной демонстрации присутствующих в них закономерностей. Кроме того осуществляется использование комплекса программ СПО на основе операционной системы Linux.

Так, студенты - физики IV курса при выполнении лабораторных работ получают задания, включающие составление расчётных программ с расшифровкой идентификаторов, выбором различных параметров, характеризующих физические процессы, моделирование физического процесса. Все решения поставленных задач выдаются в различных математических представлениях. Полученные результаты анализируются, на их основе производится сопоставление реального физического эксперимента с расчётным – косвенным экспериментом, проведённым по формулам и уравнениям.

При переходе учебного заведения на использование СПО возникали опасения по поводу того, что нынешние выпускники вузов в работе на промышленных предприятиях будут иметь дело с давно распространенными программными продуктами. Однако, беседы, с уже работающими молодыми специалистами, показали, что знания и навыки, полученные в

процессе обучения студентами в вузах, в том числе и в Башкирском государственном университете свободно могут быть перенесены и на другие программные комплексы.

Чтобы не случались подобные ситуации, мы считаем, что целесообразно уже в современной российской школе развивать у детей все таланты и прививать компьютерную грамотность, являющуюся технократической компонентой в образовании. развивать различные навыки, базирующиеся на образном, абстрактном мышлении, и работающие на основе логики. Очевидно, что для обучающейся молодежи в профильных (естественнонаучного направления), а также и в общеобразовательных классах (с гуманитарным уклоном) учебных заведений: школ, лицеев, ПТУ, техникумов, вузов будут полезны знания основ технических предметов, включая курс информатики, азы программирования, знакомство с компьютерными языками и т.д.

Известно, что как в обучении, так и в реальной жизни для человека очень многие действия и решения разнообразных задач выполняются "на стыке наук". Грамотного инженера и талантливое гуманитария можно воспитать и подготовить лишь в современной культурной среде.

В настоящее время в средних школах и других учебных заведениях, а также в вузах Башкирии робко берет начало практика использования в учебном процессе СПО, как возможной альтернативы традиционным программным средствам, применяемым в рамках операционных систем семейства Windows.

Мы надеемся, что операционная система СПО, наряду с другими программными проектами, будет шире внедряться в процесс обучения молодого поколения в школах, средних учебных заведениях, а также в вузах.

Таким образом, будет обозначен приоритет подготовки будущих инженеров, и других специалистов так необходимых для реализации инновационного пути развития нашей страны.